

## Untersuche als technische Anwendung der Elektrolyse das Beschichten metallischer Oberflächen (Galvanisieren).

### Geräte:

Waage mit Porzellanschale, Spatel, Becherglas 250 mL mit Deckel, je eine Kupfer- und Eisenelektrode, Uhr, Glasrührstab, Gleichstromquelle 3 Volt (Netzgerät), 2 Verbindungskabel, Schutzbrille, Papiertuch, Putzvlies.

### Chemikalien:

150 mL verdünnte Schwefelsäure ( $w = 2,5\%$ ), 0,8 g Kupfersulfat ( $\text{CuSO}_4$ ), 10 mL Spiritus, 1 Tropfen Spülmittel.

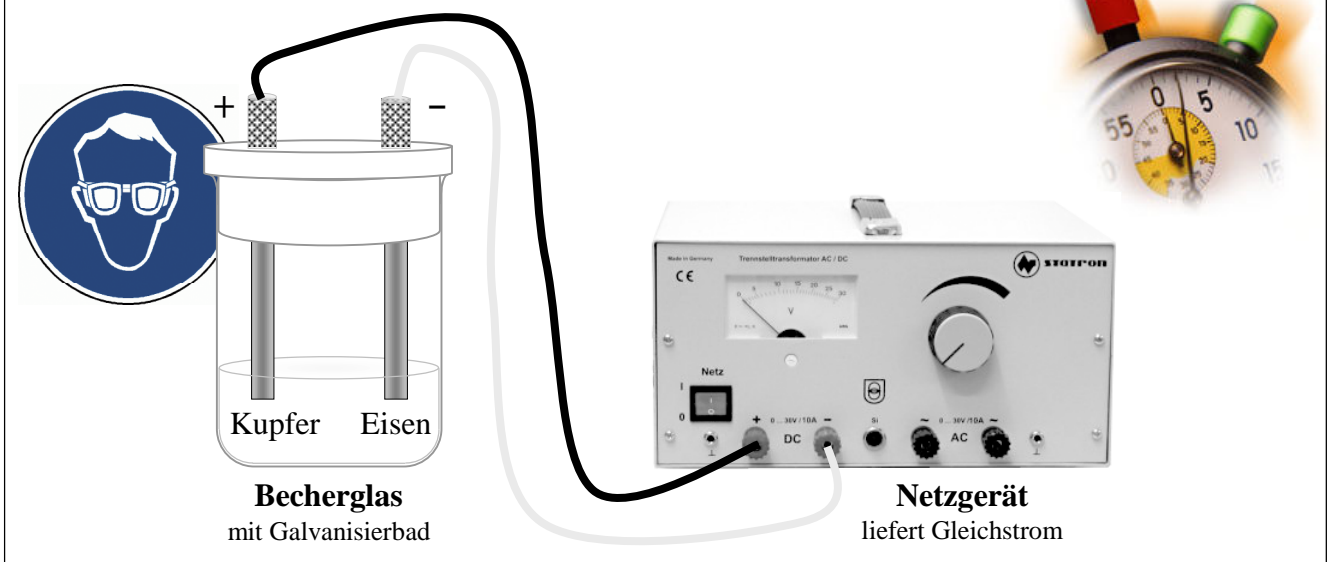
### UVV:

Schutzbrille aufsetzen beim Umgang mit Schwefelsäure und  $\text{CuSO}_4$ !

R 35/36//38: Gesundheitsschädlich beim Verschlucken. Reizt die Augen, Atmungsorgane und die Haut.

S 1,2,26,30,46: Bei Berührung mit den Augen gründlich mit Wasser abspülen und Arzt konsultieren.

### Aufbau:



### Durchführung:

1. Befülle das Becherglas mit der Schwefelsäure,  $\text{CuSO}_4$  und Spiritus, gebe nach dem Auflösen des Salzes das Spülmittel hinzu. Eisenelektrode blank schleifen und entfetten. Vervollständige den Aufbau gemäß Skizze unter Beachtung der Polung.
2. Schalte jetzt den Strom (bei einer Gleichspannung von 3 V) ein und beobachte ca. 2 Minuten die Vorgänge an den Elektroden.

### Beobachtung:

Am Pluspol: \_\_\_\_\_

Am Minuspol: \_\_\_\_\_

### Abbau / Entsorgung:

Das Galvanisierbad im bereit gestellten Sammelgefäß entsorgen. Alle Geräte nach der Reinigung mit dest. Wasser nachspülen und abtrocknen, die Elektroden bitte nur mit Papiertuch.

### Auswertung:

Werte den Versuch auf einem Extrablatt entsprechend der Auswertung zur Elektrolyse von  $\text{CuCl}_2$  aus.